

Студијски програм: МАС Математика			
Назив предмета: Математичко моделовање			
Наставник/наставници: Наташа З. Контреџ			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема услова			
Циљ предмета Развијање способности студената за примену математичког моделовања у анализи реалних проблема и њихово тумачење у научном и наставном контексту.			
Исход предмета По завршетку курса студент формулише и анализира математичке моделе реалних проблема, примењује рачунарске методе за њихово решавање и критички интерпретира добијене резултате у научном и наставном контексту.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Методологија математичког моделовања: фазе моделовања, избор претпоставки и параметара. Класификација модела (детерминистички и стохастички, континуални и дискретни). Динамички модели и модели засновани на диференцијалним једначинама. Модели са дискретним временом. Основе оптимизационих модела. Анализа стабилности и осетљивости решења. Верификација и валидација модела. Интерпретација резултата и ограничења модела. Примене у природним, техничким и друштвеним наукама. <i>Практична настава</i> Формулисање модела на основу конкретних проблема. Нумеричке симулације и анализа резултата. Израда и презентација пројектног рада.			
Литература 1. Fowler, A. C. (1997). <i>Mathematical models in the applied sciences</i> . Cambridge: Cambridge University Press. 2. Meerschaert, M. (2013). <i>Mathematical modeling</i> . San Diego: Academic Press. 3. Бацковић, М., Поповић, З. (2012). <i>Математичко моделирање и оптимизација</i> . Београд: Центар за издавачку делатност Економског факултета.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, консултације, самостални рад студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	-	усмени испит	20
колоквијум-и	-		
појекат	40		